**Table Of Contents**

* [#1 Mengenal Bahasa Pemrograman C++](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#1-mengenal-bahasa-pemrograman-c)
* [#2 Download Compiler C++](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#2-download-compiler-c)
* [#3 Sturktur Program C++](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#3-sturktur-program-c)
* [#4 Header dan Main Program](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#4-header-dan-main-program)
* [#5 Pendeklarasian Variabel dan Konstanta](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#5-pendeklarasian-variabel-dan-konstanta)
* [#6 Macam-Macam Komentar](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#6-macam-macam-komentar)
* [#7 List Panduan Belajar Pemrograman C++](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#7-list-panduan-belajar-pemrograman-c)
* [BONUS: Video Penerapan Bahasa C++](https://kodedasar.com/belajar-cpp/#bonus-video-penerapan-bahasa-c)

**#1 Mengenal Bahasa Pemrograman C++**

Jadi, singkat cerita pada awal tahun 1970-an seorang bernama *Bjarne Stroustrup* mulai mengembangkan bahasa pemrograman c++ yang merupakan turunan dari Bahasa C.

Jika Bahasa C merupakan bahasa prosedural maka Bahasa C++ hadir menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming*.

Pemrograman dengan bahasa C menggunakan 2 konsep:

* **Data** - bahan yang akan diolah.
* **Algorithms** - metode pengolahan.

Tapi bagaimanapun juga, penggunaan bahasa prosedural seperti C sangat tidak efisien khususnya untuk pembuatan software berskala menengah ke atas atau project besar.

Terlalu banyak perulangan, percabangan, dan kode yang harus kita ketikan.

Maka dari itu kemudian bahasa c ini dikembangkan ke tingkat lebih lanjut menjadi bahasa c yang berorientasi object yang kemudian disebut dengan bahasa C++.

**#2 Download Compiler C++**

Sebenarnya, anda bisa saja cukup hanya memakai aplikasi text editor biasa seperti notepad kemudian menggunakan aplikasi compiler yang banyak tersedia di internet.

Namun saya rasa tidak efisien karena kita akan disibukan dengan masalah teknis.

Saya pribadi semasa belajar di bangku kuliah menggunakan DEV C++ 5.11, kemudian perusahaan Gameloft menggunakan IDE Visual Studio 2015 (Saat saya tanya).

Meski demikian, ada banyak sekali vendor yang telah menyediakan software lengkap baik berbayar maupun gratis, silahkan download dan install terlebih dahulu.

**#3 Sturktur Program C++**

Seperti pada umumnya, langkah pertama kita harus berkenalan dengan bahasa pemrograman c++. Silahkan buka program IDE anda dan ketikkan kode berikut:

#include <iostream>

int main()

{

std::cout << "Welcome to C++";

return 0;

}

Dan bandingkan dengan kode barikut ini:

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

cout << "Welcome to C++";

return 0;

}

Saya akan beri anda waktu 1 menit untuk melihat perbedaannya.

Perlu diketahui bahwa kode di atas adalah kode standar C++, kedua kode diatas akan menampikan hasil data yang sama namun penulisannya saja yang sedikit berbeda.

Mari kita mengenal beberapa sintaks/coding tersebut.

**#4 Header dan Main Program**

**Header** adalah tempat dimana kita akan memasukkan library yang ada pada C++ kedalam kode program. Sedangkan main() sebagai blok program utama kita.

Jika anda melihat kode pada baris pertama terdapat kode #include <iostream>.

Tanda ‘#’ disebut *preprocessor directive*.

Preprocessor directive adalah perintah – perintah yang diberikan kepada compiler untuk melakukan definisi, misalnya untuk memasukkan file library, dan lain sebagainya.

Jika kita lihat program diatas kita akan memasukkan (include) library iostream ke dalam program. iostream adalah header yang dibutuhkan untuk “kegiatan” input dan output.

Jika anda perhatikan kode program diatas, terdapat:

using namespace std;

Sedangkan pada contoh pertama tidak menggunakan baris kode tersebut.

Jadi intinya penggunaannya untuk memberitahukan kepada kompiler bahwa kita akan menggunakan semua fungsi, class atau file yang terdapat pada memori namespace std.

Kita tidak perlu mengetikan std::cout untuk mencetak output namun hanya cukup menggunakan fungsi cout saja, karena telah menggunakan using namespace std;

Selanjuntya kode main() adalah blok program yang berfungsi sebagai badan sebuah alur kondingan atau disebut sebagai program utama yang ditulis antara kode **{** hingga **}**.

Berikut adalah contoh program c++ sederhana untuk menghitung keliling lingkaran:

#include <iostream>

using namespace std;

const double pi = 3.14159;

const char newline = '\n';

int main ()

{

double circle;

double r = 5.0; //radius

circle = 2 \* pi \* r;

cout << circle;

cout << newline;

}

**PENTING:** Penulisan dalam bahasa C++ bersifat *case sensitive*.

**#5 Pendeklarasian Variabel dan Konstanta**

Untuk mendeklarasikan variabel yaitu dengan menuliskan tipe data terlebih dahulu kemudian diikuti nama variabel. Dan berikut contohnya:

double circle;

double r = 5.0;

Sedangkan untuk mendeklarasikan variabel bernilai konstanta dengan menggunakan fungsi *const* diikuti tipe data, nama varibel, dan nilai/value. Contoh:

const double pi = 3.14159;

const char newline = '\n';

Bagi anda yang membutuhkan penjelasan lebih lanjut mengenai variabel dan konstanta silahkan baca: [pengertian variabel dan konstanta dalam pemrograman](https://kodedasar.com/pengertian-variabel/).

**Tambahan:** anda tidak boleh menggunakan *keyword c++* berikut ini sebagai nama identifier variabel maupun konstanta atau anda akan mendapat error.

Berikut *reserved words* di C++:

| **Keyword** |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| asm | else | new | this |
| auto | enum | operator | throw |
| bool | explicit | private | true |
| break | export | protected | try |
| case | extern | public | typedef |
| catch | false | register | typeid |
| char | float | reinterpret\_cast | typename |
| class | for | return | union |
| const | friend | short | unsigned |
| const\_cast | goto | signed | using |
| continue | if | sizeof | virtual |
| default | inline | static | void |
| delete | int | static\_cast | volatile |
| do | long | struct | wchar\_t |
| double | mutable | switch | while |
| dynamic\_cast | namespace | template |  |

**TIPS:** Tenang saja karena anda tidak perlu menghafalnya, tips untuk untuk anda dalam pemberian nama identifier selalu gunakan nama yang mudah anda ingat.

**#6 Macam-Macam Komentar**

**Komentar** adalah catatan atau dokumenasi yang ditulis oleh programmer untuk sebagai pengingat atau penjelasan ketika membaca sebuah baris kode.

Dalam bahasa C++ ada dua tanda yang dapat di gunakan untuk sebuah komentar:

* Yang pertama ada tanda yang di gunakan untuk komentar satu baris saja, untuk tanda komentar satu baris, menggunakan tanda dua garis miring //.
* dan yang ke dua tanda yang di gunakan untuk komentar lebih dari satu baris. Sedangkan untuk komentar lebih dari satu bari, menggunakan tannda /\*. . . \*/.

Perhatikan contoh berikut:

//ini kode satu baris

/\* ini komentar

beberapa baris \*/

Kata – kata dalam sebuah komentar tidak akan dieksekusi oleh compiler.

**#7 List Panduan Belajar Pemrograman C++**

Berhubung seri panduan ini sangat panjang saya tidak mungkin membuatnya menjadi satu halaman. Untuk itu disini saya membuat daftar isi dari panduan kita kali ini.

Silahkan mulai dari bab 1 atau langsung menuju bab yang ingin anda pelajari.

**BAB 1: Dasar Pemrograman C++**

Pada bab ini anda akan mempelajari beberapa hal dasar yang ada dalam bahasa pemrograman C++ mulai dari dasar input hingga operator:

1. **Input & Output** - [Dasar Input & Output pada C++ dengan Fungsi cin dan cout](https://kodedasar.com/io-cpp/)
2. **Tipe Data** - [7+ Tipe Data C++ Berserta Contoh Program dan Jangkauannya](https://kodedasar.com/tipe-data-cpp/)
3. **Operator** - [10+ Jenis Operator C++ Berserta Fungsi dan Contoh Programnya](https://kodedasar.com/operator-cpp/)

**BAB 2: Stuktur Kontrol**

Pada bab ini kita akan mulai belajar struktur kontrol mulai dari pengambilan keputusan seperti (if else dan switch case) hingga perulangan (for dan while loop).

1. **Percabangan** - [2+ Contoh Program Percabangan Sederhana Menggunakan C++](https://kodedasar.com/percabangan-cpp/)
2. **Perulangan** - [Contoh Program C++ Perulangan Sederhana dan Penjelasannya](https://kodedasar.com/perulangan-cpp/)

**BAB 3: Tingkat Lanjut**

Pada bab ini kita akan belajar lebih lanjut mulai dari function hingga pointers.

1. **Function** - [Contoh Program C++ Sederhana Menggunakan Fungsi & Prosedur](https://kodedasar.com/fungsi-cpp/)
2. **Array** - [Contoh Program Array C++ dan Penjelasannya [Studi Kasus]](https://kodedasar.com/array-cpp/)
3. **Pointers** - Segera hadir

**BAB 4: Object Oriented Programming**

Pada bab ini kita akan belajar dasar-dasar pemrograman berorientasi objek dengan bahasa C++. Mulai dari *inheritance*, *polymorphism*, *Encapsulation*, dan *Abstraction*.